

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

396

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention MÉDECINE)

PAR

Raoul FERNANDEZ GARCIA

Né le 14 Octobre 1907 à LA HAVANE (Cuba)

**Contribution à l'étude de la distension
gazeuse du cul-de-sac pleural antérieur
au
cours du pneumothorax thérapeutique
Hernie du Médiastin**

Président : M. BEZANÇON, Professeur

Librairie L. RODSTEIN
17, Rue Cujas, PARIS (V°)

—
1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention MÉDECINE)

PAR

Raoul FERNANDEZ GARCIA

Né le 14 Octobre 1907 à LA HAVANE (Cuba)

**Contribution à l'étude de la distension
gazeuse du cul-de-sac pleural antérieur
au
cours du pneumothorax thérapeutique
Hernie du Médiastin**

Président : M. BEZANÇON, Professeur

Librairie L. RODSTEIN
17, Rue Cujas, PARIS (V^e)

1935

LE DOYEN : ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ
Bactériologie	Robert DEBRÉ
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie médicale et générale	BAUDOIN
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	N.
Hygiène et médecine préventive	TANON
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVANTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale	LOEPER
	CARNOT
	CLERC
	Marcel LABBE
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOUILLET
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE
Clinique chirurgicale	CUNEO
	GOSSET
	GREGOIRE
	LENORMANT
Clinique ophtalmologique	TERRIEN
Clinique urologique	MARION
Clinique d'accouchements	BRINDEAU
	COUVELAIRE
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGEANT
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU
	HOVELACQUE
	MULON
Professeurs sans chaire	OLIVIER
	VERNE
	MOCQUOT



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

BENARD Henri ..	Pathologie médicale.
BERNARD Etienne	Pathologie médicale.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.
FEY	Urologie.
GALLIARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
DE GAUDART	
D'ALLAINES ...	Pathologie chirurgi- cale.
GAYET	Physiologie.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngolo- gie.
HAZARD	Pharmacologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologi- que.
JOANNON	Hygiène.
LABBE Henri	Chimie biologique.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOUL ...	Obstétrique.
LAROCHE Guy ..	Pathologie médicale.

MM.

LEMAIRE	Pathologie expéri- mentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgi- cale.
Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI ..	Neurologie et Psy- chiâtrie.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET ..	Pathologie chirurgi- cale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologi- que.
PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgi- cale.
PIEDELIEVRE ...	Médecine légale
PORTES	Obstétrique.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgi- cale.
TROISIER	Pathologie expéri- mentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgi- cale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgi- cale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLET-BERT .	Physiologie.

MM.

LEROUX	Anatomie pathologi- que.
NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgica
ALAJOUANINE ..		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULE		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER ..	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
HARVIER		VELTER	
LIAN			
PASTEUR- VALLERY- RADOT			
SEZARY			

MM.

ECALLE	} Clinique obstétricale.
GUENIOT	
LE LORIER	
LEVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGES DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MERE

A MON PERE

A MES FRERES

Faible témoignage de ma profonde gratitude

A MES AMIS

A Monsieur le Professeur F. BEZANÇON,

Membre de l'Académie de Médecine,

Commandeur de la Légion d'Honneur,

Professeur de Clinique de la Tuberculose

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.

A MON MAITRE,

Monsieur le Docteur P. ARMAND-DELILLE,

Médecin des Hôpitaux de Paris,

Secrétaire Général de l'Œuvre Grancher,

Officier de la Légion d'Honneur,

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

Qu'il trouve dans ce modeste travail un
hommage respectueux pour l'accueil bienveillant
qu'il nous a réservé.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

La distension gazeuse du cul-de-sac pleural antérieur, dénommée plus habituellement hernie du médiastin, est une éventualité peu fréquente au cours du pneumothorax thérapeutique. Elle l'est, d'autant plus que la collapsothérapie dans la tuberculose pulmonaire est devenue dans ces dernières années de plus en plus employée dans la pratique médicale.

Ce phénomène est actuellement assez bien étudié et peut être constaté facilement après l'utilisation de plus en plus répandue de la technique de Forlanini, et, grâce à la découverte des rayons de Röntgen et leur emploi en médecine.

On connaissait depuis longtemps l'existence du pneumothorax spontané, et on a constaté dernièrement que la hernie du médiastin pouvait s'y présenter, mais avant l'ère radiologique le diagnostic de cette éventualité était pratiquement impossible d'après les seuls signes cliniques.

Ce phénomène a été dénommé de diverses façons selon les auteurs qui l'on étudié : Distension gazeuse du cul-de-sac rétro sternal (Sergent et Durand), Hernie médiastinale (Dumarest et Brette), Ectopie médiastinale (Epifanio), Pneumatocœle médiastino pleural antéro supérieur (Eber),

Distension gazeuse du cul-de-sac pleural antérieur (V. de la Moureyre), etc.

Toutes ces dénominations expriment plus ou moins directement la nature même du phénomène. Mais, d'après certaines d'entre elles, comme par exemple celle de hernie du médiastin, on pourrait croire à tort, qu'il existe un déplacement des organes médiastinaux ; tandis qu'il ne s'agit en réalité que de la distension gazeuse du cul-de-sac pleural antérieur de la plevre vers le côté non insufflé.

Pour comprendre plus exactement le siège où la hernie se produit, il faut faire appel à quelques notions anatomiques intéressantes.

D'après MM. Grandgérard et Wéber, si on examine le septum médiastinal antérieur sur de coupes horizontales successives, on est étonné tout d'abord par les grandes différences d'épaisseur qu'il présente suivant les étages où on le considère ; ils le divisent en trois régions.

a) Région supérieure correspondant au manubrium sternal ; le médiastin est large, l'espace situé entre les plèvres est occupé par les vestiges graisseux du tymus, par le ligament sterno-péricardique supérieur, et sur un plan légèrement postérieur par les troncs vasculaires qui sortent du cœur et qui s'y rendent.

b) Région moyenne correspondant au 2, 3 et 4 espaces intercostaux ; on est frappé à ce niveau par l'extrême minceur des feuillets pleuraux en coalescence. On peut dire qu'à ce niveau la cloison est tout comparable à « une feuille de papier de soie ».

c) Région inférieure caractérisée par l'écartement progressif des deux plèvres, laissant entre elles un espace

occupé par le cœur et le péricarde ; cette zone possède de plus à son intérieur le ligament sterno-pericardique inférieur. Si maintenant on examine cette cloison médiastinale par voie latérale, on reconnaît aisément ses zones nettement distinctes, la moyenne tranchant sur les voisines par sa minceur et sa translucidité ; enfin, du fait de l'absence totale d'éléments anatomiques à son intérieur, elle paraît en retrait très net sur les régions supérieure et inférieure.

Après ce bref rappel anatomique, on peut comprendre que c'est au niveau de la région moyenne, c'est-à-dire à la hauteur des premiers espaces intercostaux que la distension gazeuse du cul-de-sac pleural antérieur peut se produire plus facilement. Néanmoins, il existe aussi la possibilité que la hernie se produise au niveau de la région inférieure ; mais ce fait est exceptionnel.

D'ailleurs nous devons dire quelques mots de la distension gazeuse du cul-de-sac pleural postérieur. Pour mieux la comprendre il faut se rappeler du phénomène décrit sous le nom de signe de Grocco. Ce signe est caractérisé parce que dans les épanchements pleuraux il peut exister, soit à droite, ou soit à gauche de la colonne vertébrale, une zone de matité avec diminution du murmure vésiculaire. Cette zone a la forme d'un triangle rectangle, dont la base correspond au niveau de la dixième vertèbre dorsale ; le bord interne correspond à la ligne des apophyses épineuses, et le bord externe marque la limite entre la matité du côté malade et la sonorité du côté sain. Ce triangle est mobile lorsque le malade se couche du côté opposé. Sa matité disparaît après ponction. Ce triangle est constitué par le cul-de-sac pleural postérieur distendu, sous

l'action de l'épanchement, hernié vers le côté opposé à travers de la ligne médiane vertébrale.

Lorsque, au lieu d'une distension causée par un liquide, c'est du gaz qui est en cause, il se constitue la hernie du cul-de-sac pleural postérieur.

APERÇU HISTORIQUE

Les publications concernant à l'étude de la hernie du médiastin commencent à partir d'une date relativement récente.

La plus ancienne observation connue remonte à 1911 par MM. Brauer et Spengler.

En 1918, MM. Stivelmann et Rossemblatte ont observé deux cas. Il s'agissait des hernies chez deux jeunes malades porteur d'un pneumothorax thérapeutique droit.

M. Sayango, en 1922, constate un cas de hernie médiastine gauche au cours d'un pneumothorax thérapeutique droit.

En 1924, a été publié en France le premier travail par MM. Dumarest et Brette ; ils ont constaté six cas. Les six observations concernaient des hernies du côté droit.

En 1926, M. Sergent cita un cas de hernie du côté gauche.

M. Eber a publié, en 1926, onze observations chez des malades traités par le pneumothorax ; cinq étaient à gauche et six à droite. La même année MM. Bernard, Valtis et Farret ont publié trois observations. A la même époque M. V. de la Moureyre publie quatre observations dans sa thèse de Paris.

M. Locatelli rapporte une observation intéressante

chez un malade porteur d'une double hernie du cul-de-sac pleural antérieur et postérieur au cours d'un pneumothorax artificiel du côté gauche.

Dans ces dernières années les publications sont devenues de plus en plus nombreuses ; parmi elles nous mentionnerons les suivantes : MM. Armand-Delille, Hechter et Magrin ont observé en 1932 un cas qui a été publié dans la Revue de la Tuberculose ; il s'agissait d'un jeune malade porteur d'une hernie avec un gros épanchement. Il existait un niveau liquide dans la grande cavité et un autre suspendu dans la poche de la hernie.

En 1933, MM. Pruvost et Darbois ont publié trois observations. Ils insistent surtout sur les avantages que comporte le lipiodiagnostic dans les examens de ce genre.

Enfin, tout récemment, en janvier 1935, MM. Triboulet et Lecœur publient deux observations. Ils étudient spécialement le problème de la pathogénie.

DIAGNOSTIC

Signes physiques

On peut considérer la distension gazeuse du cul-de-sac pleural antérieur comme un micropneumothorax siégeant du côté opposé au poumon insufflé. Théoriquement on devrait trouver au niveau de la hernie les signes physiques que caractérisent un épanchement gazeux. La percussion devrait montrer l'existence d'une sonorité tympanique semblable à celle de la grande cavité pleurale du côté traité. A la palpation les vibrations vocales seraient diminuées ou abolies. L'auscultation révélerait le murmure vésiculaire amorti, étouffé par la poche gazeuse que recouvre à ce niveau le poumon non collabé, source du bruit. Mais on peut se rappeler que si parfois il existe des malades porteurs de pneumothorax chez lesquels les signes physiques manquent, à plus forte raison on devra faire des réserves sur les signes que devraient révéler l'existence de la poche gazeuse herniée.

D'ailleurs, chez les malades que nous avons eu l'occasion d'examiner, nous n'avons constaté aucun signe physique ou fonctionnel.

Exploration radiologique

L'examen par les rayons X occupe la place prédominante ; seule l'exploration radiologique permet, en effet, d'affirmer le diagnostic de hernie du médiastin. On peut dire qu'elle constitue une trouvaille qui ne peut être faite que grâce à cette méthode d'exploration.

A l'examen radioscopique la distension gazeuse du cul-de-sac plural antérieur apparaît à l'écran sous l'aspect d'une ligne sombre et courbe, à concavité interne, se projetant du côté opposé au poumon traité. Le rayon de cette courbe étant en rapport avec les dimensions de la hernie. Elle siège généralement au niveau des premiers espaces intercostaux et dépasse de plusieurs centimètres le bord sternal. Cette ligne renferme entre son contour et l'ombre sternale, une zone qui contraste par sa teinte plus claire sur le grisaille pulmonaire. Cette clarté peut être comparée grossièrement à celle que donne le poumon du côté collabé. Cette zone, suivant les mouvements respiratoires, varie en dimensions, présentant son maximum de surface à l'expiration, à ce moment la ligne courbe s'éloigne davantage de la ligne médiane sternale. Au contraire, au moment de l'inspiration, la poche diminue et la ligne sombre se rapproche du bord latéral du sternum. Ces variations sont en rapport intime avec les changements de la pression intra pleurale qui, elle, augmente à l'expiration et diminue à l'inspiration.

La radioscopie simple, renseigne assez bien sur l'existence de la hernie, mais elle ne précise pas toujours exactement ses dimensions, ses contours et sa situation.

La présence de liquide dans la cavité pleurale facilite considérablement l'examen de la hernie. L'huile iodée a les mêmes avantages à ce point de vue et par sa viscosité elle imprègne plus longtemps les contours de la cavité.

Le lipiodol apparaît sous l'écran comme une tache obscure, suspendue, dessinant les limites de la poche, siégeant à quelques centimètres du bord sternal et à la hauteur des premiers espaces intercostaux. L'huile iodée peut remplir presque entièrement la cavité de la hernie. Pour obtenir cette image il faut injecter quelques centimètres cubes de lipiodol dans la cavité pleurale et ensuite incliner le malade en positions diverses sous contrôle radioscopique pour arriver à remplir la cavité avec l'huile opaque.

D'après MM. Pruvost et Darbois, le lipiodiagnostic comporte les avantages suivants :

a) Il permet de localiser la hernie du médiastin antérieur avec plus de précision.

b) Le lipiodol permet d'apprécier les anomalies du cul-de-sac médiastinal antérieur, de découvrir les diverticules cachés, de préciser plus exactement les dimensions de la poche.

c) Pour bien mettre en valeur les poches et les diverticules de la hernie, il faut incliner le thorax du malade en sens variés.

d) Le lipiodol permet de dissocier le cul-de-sac médiastinal postérieur du cul-de-sac antérieur de la hernie.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Mlle M. C..., 13 ans. Entrée le 20 novembre 1934, Salle Gillette, Hôpital des Enfants Malades. Poids : 36 kilos. La malade est envoyée à la consultation par le dispensaire de Vanves avec le diagnostic de tuberculose pulmonaire du sommet droit. Toux sans expectoration. Légère poussée fébrile. Elle a maigrit de quelques kilos.

Examen physique. On constate au sommet droit une exagération des vibrations vocales. A la percussion, légère matité au lobe supérieur. A l'auscultation, des râles humides et un souffle cavitaire. Au sommet gauche les vibrations sont exagérées.

La cuti-réaction est positive. On trouva du bacille de Koch à l'examen du contenu gastrique. La radiographie révèle une image cavitaire du sommet droit.

Le 26 novembre, un pneumothorax est institué du côté droit. On injecte 50 centimètres cubes d'oxygène et 450 d'azote. Pression intrapleurale —14, —8, —6, 0. Le lendemain nouvelle insufflation. Azote 500, pression —12, —8, —8, —4. La radiographie montre un bon décollement, malgré l'existence d'une bride à la partie interne du sommet, qui maintient béante la caverne, ce qui nécessite

l'emploi de pressions légèrement supérieures à la normale. Les insufflations se poursuivent sous contrôle radiologique hebdomadaire.

Date	Pression				Volume
—	—				—
29 novembre ..	—10	—4,	—6	0	Az. 400 cc.
4 décembre ..	— 8	—4,	—4	0	—
23 — ..	— 8	—2,	—2	+4	—
29 — ..	—10	—2,	—2	+3	—

Le 4 janvier on constate à l'écran l'existence d'une hernie du cul-de-sac pleural droit siégeant au niveau du troisième au cinquième espace intercostal gauche et dépassant de quelques centimètres le bord sternal. Elle a son maximum de surface à l'expiration. Cette hernie ne s'est manifestée par aucun signe physique ou fonctionnel. Le 7 janvier nouvelle insufflation, Az. 400, pression —6 —2, —8 +6. Le 11 janvier on fait une injection intrapleurale de 3 cc. de lipiodol. A la radiographie on constate que la hernie a été remplie par l'huile iodée et apparaît sous l'aspect d'une tache foncée dessinant les contours du sac distendu. Cette injection a été suivie quelques heures après d'une poussée thermique passagère à 40 degrés. Le 29 janvier on insuffle 400 cc. d'azote ; pression —20 —2, —2 +8. Une radiographie le 1^{er} février montre le cul-de-sac hernié presque complètement vide de lipiodol, il en reste une petite quantité dessinant les limites de la poche. On remarque qu'il y a un épanchement à la base droite et aussi, à ce niveau, quelques taches de lipiodol. Le 8 février on cons-

tate à l'écran la presistance de la hernie et de l'épanchement. Le 11 février, dernière insufflation : 300 cc. d'azote, pression —18 —2, —6 +2. Le lendemain, la malade quitte le service pour être envoyée au sanatorium de Brévannes. Poids au moment du départ : 33 kg. 5. Oscillations thermiques de 37° à 38°. Pas d'expectoration. Etat général stationnaire.

OBSERVATION II

Mlle O. A..., 13 ans. Entrée le 20 décembre 1934, Salle Gillette, Hôpital des Enfants Malades. Poids : 41 kg. 6.

La malade est venue à la consultation parce que depuis deux mois elle tousse. Elle a maigrit (2 kilos). La malade présente une bronchite à répétition depuis trois ans.

Examen physique. Du côté droit, la palpation révèle une exagération des vibrations vocales. A l'auscultation, râles sous-crépitants disséminés. Du côté gauche la respiration est affaiblie.

La cuti-réaction est positive. On trouva du bacille de Koch dans les crachats. La radiographie montre un infiltrat disséminé dans le poumon droit.

Le 24 décembre, un pneumothorax est institué du côté droit. Oxygène 25 cc., Azote 400 cc. La radiographie révèle un bon décollement du poumon. Les insufflations se poursuivent sous contrôle radiologique hebdomadaire.

Date	Pression	Volume
—	—	—
27 décembre ..	—12 —4, —4 +6	Az. 400 cc.
28 — ...	—16 —8, —8 —4	—
2 janvier	—14 —4, —8 0	Az. 500 cc.
7 — ...	—12 —2, —8 —2	—
23 — ...	—12 —3, —8 +2	Az. 350 cc.
30 — ...	—12 —2, —6 0	Az. 400 cc.
11 février	—12 —7, —8 —4	Az. 300 cc.
19 —	—10 0, —8 +2	Az. 400 cc.
25 —	— 8 —2, —4 +2	Az. 300 cc.
15 mars	— 6 —2, —4 0	Az. 350 cc.

Le 8 mars, on constate à la radiographie une hernie du cul-de-sac pleural antérieur droit ; siégeant du deuxième au quatrième espace intercostal gauche et dépassant de quelques centimètres le bord sternal. Cette hernie ne s'est manifestée par aucun signe physique ou fonctionnel. Le 15 mars, on fait une injection intrapleurale à droite, de 3 cc. de lipiodol. Après cette intervention, on fait une radiographie, la malade étant en position horizontale et couchée sur le côté gauche. Elle montre que la hernie a été remplie par le lipiodol. L'huile iodée dessine nettement les contours de la poche distendue. Cette injection a été suivie quelques heures après d'une poussée thermique passagère à 39 degrés. Deux jours plus tard, on constate un petit épanchement à la base droite. L'état de la malade reste stationnaire ; température à 38°. L'expectoration renferme du bacille de Koch. Poids : 38 kilos. La malade reste en observation dans le service.

OBSERVATION III

Mlle P. D..., 14 ans. Entrée le 6 décembre 1934, Salle Gillette, Hôpital des Enfants Malades. Poids : 36 kg. 3.

La malade est venue à la consultation parce que depuis cinq mois elle tousse. Elle a une expectoration abondante. Amaigrissement. Asthénie.

Examen physique. Du côté gauche la palpation révèle une exagération des vibrations vocales. A la percussion, matité au sommet. A l'auscultation, râles sous-crépitants disséminés. Du côté droit les vibrations sont exagérées.

La cuti-réaction est positive. L'examen des crachats montre l'existence de bacilles de Koch. La radiographie révèle l'existence de deux images cavitaires au sommet gauche.

Un pneumothorax est institué à gauche. Le 10 décembre, on injecte 400 cc. d'azote, pression intrapleurale —12 —2, —6 0. A la radiographie on constate que le poumon a été bien décollé. Les insufflations se poursuivent sous contrôle radiologique.

Date	Pression	Volume
—	—	—
17 décembre .	—12 —2, —8 0	Az. 500 cc.
23 — .	—10 —2, —6 —2	Az. 400 cc.
7 janvier ...	—22 —8, —12 —2	Az. 500 cc.
13 — ...	— 6 0, —6 —1	Az. 400 cc.
26 — ...	—10 —2, —6 +4	Az. 350 cc.
6 février	—10 —6, —6 +2	Az. 500 cc.
13 — ...	— 6 —2, —8 +2	—

4 mars		— 6	—2,	—8	—2	Az. 300 cc.
18	—	...	—12	—2,	—6	0 —

Le 22 mars, on constate à la radioscopie une hernie du cul-de-sac pleural antérieur gauche, siégeant du troisième au cinquième espace intercostal droit, dépassant de quelques centimètres le bord sternal. Maximum de distension à l'expiration. Cette hernie ne s'est manifestée par aucun signe physique ou fonctionnel.

Le 5 avril, on fait une injection intrapleurale du côté gauche, de 5 centimètres cubes de lipiodol. Une radiographie prise après cette intervention, la malade étant couchée sur le côté droit, montre que la hernie a été remplie par le lipiodol. Les contours de la poche pleurale sont bien déterminés. Cette injection a été suivie quelques heures après par une poussée thermique passagère à 39 degrés.

L'état général de la malade est satisfaisant. La courbe du poids montre (41 kg). Pas d'expectoration. Légère oscillation thermique. La malade reste en observation dans le service.

OBSERVATION IV

Mlle P. D..., 14 ans. Entrée le 21 novembre 1934, Salle Gillette, Hôpital des Enfants Malades. Poids : 44 kilos.

La malade est envoyée à la consultation pour un examen radiologique de l'appareil respiratoire. Elle tousse depuis trois mois. Amaigrissement (3 kg.). Température à 38 degrés. Anorexie.

Antécédents familiaux : Grand-père mort de tuberculose pulmonaire. Parents bien portants.

Examen physique : On constate du côté gauche une exagération des vibrations vocales. A la percussion matité au sommet. A l'auscultation, râles sous crépitants nombreux. Bronchophonie. Du côté droit les vibrations exagérées. Le murmure vésiculaire est affaibli ; râles sous crépitants disséminés.

La cuti-réaction est positive. On trouva des bacilles de Koch à l'examen du contenu gastrique. A la radiographie on constate un aspect pommelé des deux plages pulmonaires. Au lobe supérieur gauche image cavitaire probable.

Le 26 novembre, institution d'un pneumothorax du côté gauche ; azote 400 cc. ; pression intrapleurale —12 —6, —6,0. Le 27 et 29, nouvelles insufflations ; pression intrapleurale négative ; azote 500 cc. La radiographie montre un bon décollement pulmonaire. Le 10 décembre, on institue un pneumothorax du côté opposé ; azote 350 cc. ; pression —14 —8, —2 +8. Le lendemain, azote 250 cc. ; pression — 6,0, —2 +4. La radiographie révèle un bon décollement du lobe supérieur ; absence de décollement à la base. Les insufflations se poursuivent sous contrôle radiologique.

Date	Côté	Pression		Volume
—	—	—	—	—
13 décembre .	D	— 4 +2,	—2 + 6	Az. 350 cc.
17 — .	D	— 8 0,	0 + 6	Az. 400 cc.
22 — .	D	— 8 —2,	0 + 4	Az. 400 cc.
28 — .	C	—18 —6,	—6 + 2	Az. 500 cc.

2 janvier ...	D	— 4	0,	+4	+12	Az. 250 cc.
16 — ..	D	— 3	+5,	—3	+10	Az. 250 cc.
23 — ..	C	—20	—6,	—4	+ 2	Az. 300 cc.

On remarquera, par la lecture des pressions terminales, qu'elles ont été plus fortes du côté droit et que les insufflations elles-mêmes ont été plus fréquentes de ce côté, ce qui s'explique par la persistance d'une large bride que maintenait béantes les lésions du moignon pulmonaire sous jacent.

Une radiographie prise le 25 janvier montra une hernie du cul-de-sac pleural droit siégeant du côté gauche. La présence d'un abondant épanchement liquidien dont la limite supérieure horizontale s'étendait à gauche jusqu'à la ligne mammelonnaire, nous montre les limites latérales de la hernie. Cet épanchement atteint en haut la troisième côte, en bas s'étend jusqu'à la cinquième. L'espace clair au-dessous, où l'on aperçoit le tissu pulmonaire nous donne l'impression de nous trouver en présence d'un épanchement suspendu.

La radioscopie nous permet de provoquer des déplacements du niveau liquide et de préciser ses limites. De profil, l'aspect est des plus curieux ; le niveau liquide est limité en avant par la paroi thoracique, en arrière par le cœur, en haut, par l'espace clair dû au pneumothorax. En bas, il prend un aspect arrondi dû, vraisemblablement, à l'accrolement à ce niveau des deux plèvres.

Cette hernie ne s'est manifestée par aucun signe physique ou fonctionnel. Le 4 février, nouvelle insufflation, Az. 500, pression —20 —6, —6 —2 (côté gauche). Le 10 février,

Az. 400, pression $-10\ 0$, $-8\ +3$. Le 1^{er} mars, un examen radioscopique révèle la persistance de la poche et de l'épanchement. Poids : 40 kg. 5. Fièvre à 38°. Etat général stationnaire. La malade reste en observation dans le service.

OBSERVATION V

Mlle A. F..., 14 ans, 27 kg. 5. Entrée le 27 novembre 1934, Salle Gillette, Hôpital des Enfants Malades. La malade est entrée la première fois au service au mois de février 1934 ; elle toussait et avait maigrit. L'examen physique révélait à la base droite l'existence d'un souffle cavitaire. A la radiographie, image cavitaire arrondie au lobe inférieur droit. La cuti-réaction était positive. On trouva du bacille de Koch à l'examen du contenu gastrique. Un pneumothorax est institué du côté droit. Pressions intrapleurales négatives. Le 9 mai, la malade quitte le service pour aller au sanatorium d'Ormesson. Les insufflations se sont poursuivies et malgré un bon décollement pulmonaire son état général continue à être assez mauvais. On fait une phrenicectomie le 13 août. Le diaphragme est peu remonté mais reste immobile.

Elle est rentrée dans le service pesant 27 kilos et ayant une température oscillante. A la radiographie on constate la persistance de la lésion cavitaire à la base droite. A gauche, présence d'un infiltrat assez homogène à la partie moyenne du poumon. On remarque l'existence d'une hernie du cul-de-sac pleural droit. Elle siège au niveau du

deuxième au quatrième espace intercostal gauche, s'étendant jusqu'à la ligne mammelonnaire.

Les insufflations se poursuivent sous contrôle radiologique.

Date	Côté	Pression	Volume
—	—	—	—
1 ^{er} décembre :	D	—16 —4, —2 + 4	Az. 250 cc.
4 — .	G	—14 —6, —10 0	Az. 300 cc.
17 — .	G	—10 —2, —8 + 6	Az. 200 cc.
28 — .	D	—14 —6, —6 — 2	Az. 400 cc.
2 janvier	G	—14 —4, —5 + 2	Az. 400 cc.
5 —	D	—12 —2, —8 + 10	Az. 300 cc.

Au dernier contrôle radiologique vérifié le 25 janvier la hernie persistait. L'état général de la malade est assez mauvais ; le poids continue à baisser ; fièvre à 38° ; anorexie marquée. La malade reste en observation dans le service.

OBSERVATION VI

Mlle O. B..., 12 ans. Entrée le 9 octobre 1934, Salle Gillette, Hôpital des Enfants Malades. Poids : 36 kilos. La malade est venue à la consultation parce que depuis trois mois elle toussait et avait de la fièvre.

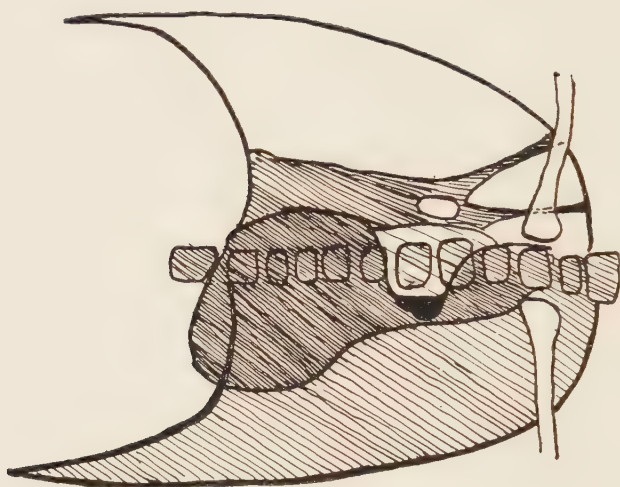
Examen physique. Du côté droit la palpation révèle une exagération des vibrations vocales. A l'auscultation, existence d'un souffle cavitaire au sommet et quelques râles sous- crépitants disséminés. Du côté gauche, matité au sommet, à ce niveau le murmure vésiculaire est affaibli.

La cuti-réaction est positive. On trouve du bacille de Koch à l'examen du contenu gastrique. La radiographie montre l'existence de deux images cavitaires au lobe supérieur droit. A gauche, présence d'un infiltrat disséminé. Le 11 novembre, institution d'un pneumothorax du côté droit. Le poumon se décolle au niveau des parties moyenne et inférieure ; le sommet où siège un spelonque volumineux, reste adhérent à la paroi, ce qui fait que les insufflations se poursuivent en poussant légèrement et en finissant en pression positive.

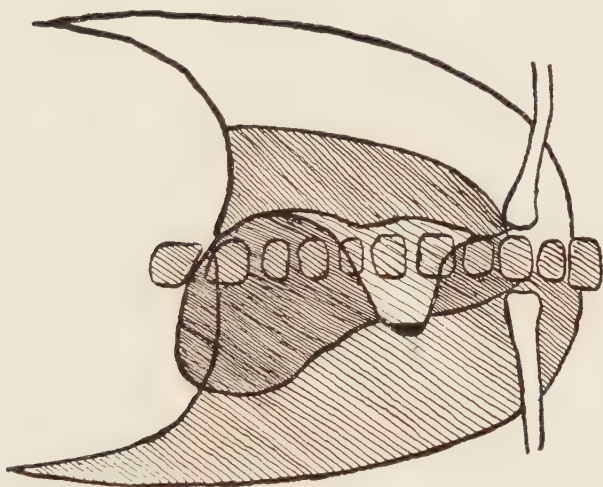
Date	Côté	Pression				Volume
—	—	—				—
15 octobre	D	— 6	—2,	—2	+2	Az. 400 cc.
4 novembre .	D	—10	—2,	—2	+2	Az. 500 cc.
15 — ..	D	— 8	0,	—4	+4	Az. 500 cc.
19 — ..	D	— 6	—2,	—4	+8	Az. 500 cc.
29 — ..	D	— 8	—2,	—2	+4	Az. 425 cc.
1 ^{er} décembre ..	G	—14	—8,	—6	+2	Az. 200 cc.
9 — ..	G	—12	—6,	—8	+2	Az. 200 cc.
24 — ..	G	— 6	—2,	—8	0	Az. 400 cc.
7 janvier	D	—10	—2,	—8	+2	Az. 300 cc.

Une radiographie prise le 11 janvier montre l'existence d'une hernie du cul-de-sac pleural antérieur droit, siégeant au niveau du deuxième et quatrième espace intercostal gauche, s'étendant jusqu'à la ligne mamelonnaire. Cette hernie ne s'est manifestée par aucun signe physique ou fonctionnel. Le traitement se poursuit. Le 13 janvier, Az. 400, pression —8 +4, côté gauche. Le 26 janvier, Az.

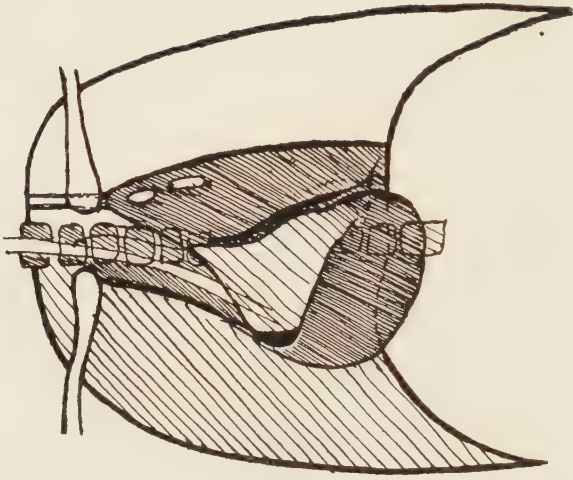
400, pression $-8 + 2$. Le 10 février, une radiographie montre la persistance de la hernie. L'état général de la malade est assez mauvais ; poids : 30 kg. 7. Toux. Température oscillante. La malade reste en observation dans le service.



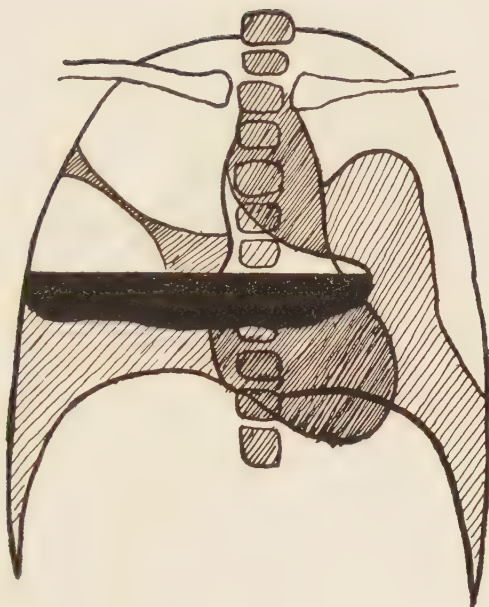
Obs. I. — Schéma d'une radiographie prise en position horizontale la malade étant couchée sur le côté gauche, ce qui explique l'aspect que présente le cul-de-sac distendu et rempli par le lipiodol.



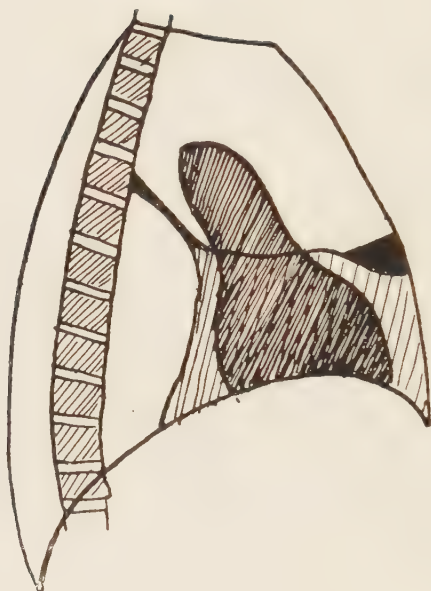
Obs. II. — L'aspect est le même que dans le cas précédent.



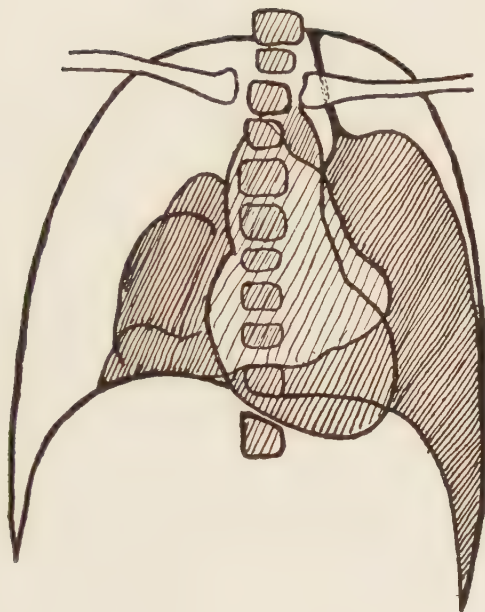
Obs. III. — Hernie du cul-de-sac antérieur gauche, la malade étant couchée sur le côté droit le lipiodol est venu se loger au fond de la poche. Déplacement des organes médiastinaux. A remarquer une tache linéaire de lipiodol située entre le cœur et le poumon.



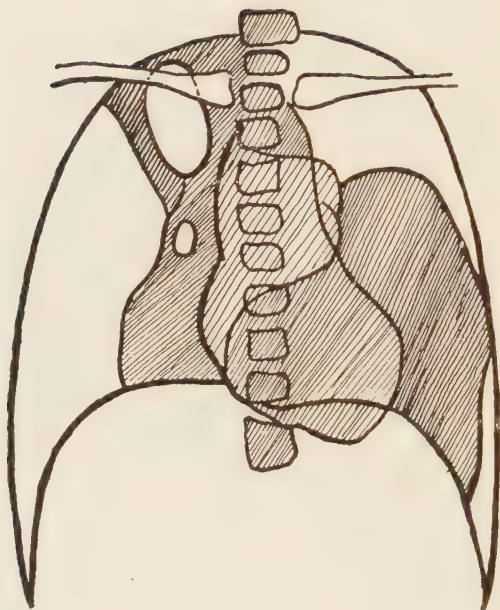
Obs. IV. — Hernie du cul-de-sac droit rendu très visible par l'existence d'un épanchement suspendu.



Obs. V. — Schéma d'une radiographie prise en transverse, le liquide suspendu est nettement antérieur, le poumon sous-jacent, accolé à la paroi lui donne la forme curieuse qu'on voit de face.



Obs. VI. — Grande distension du cul-de-sac pleural antérieur droit, visible malgré l'absence de liquide.



Obs. VII. — Distension du cul-de-sac pleural antérieur droit qui présente deux bosselures saillantes à gauche.

PATHOGENIE

La pathogénie de la hernie du médiastin reste encore mal déterminée malgré les multiples interprétations qu'on a voulu lui donner. Son mécanisme semble assez complexe, mais il y a un phénomène qui nous paraît jouer un rôle important, quoique non absolu, dans les conditions de son apparition ; c'est l'action de la surpression intrapleurale du côté traité. Dans toutes nos observations, on voit qu'à un moment donné, on a dû pour essayer de collaborer des cavernes persistantes, faire et maintenir un certain degré de surpression.

MM. Triboulet et Lecœur divisent les hernies du médiastin en deux types suivant leur pathogénie : *a)* Hernies à maximum de distension expiratoire. *b)* Hernies à maximum de distension inspiratoire. « Pour les premières, le déséquilibre est dû à l'augmentation de la pression intrathoracique du côté collabé, du fait de ce pneumothorax même puisque la hernie présente son maximum à la phase respiratoire dans laquelle la pression endo-pleurale est plus forte, c'est-à-dire à l'expiration. Leur mécanisme de production est donc simple à concevoir : ce sont les hernies, dites par surpression, et qu'on pourrait appeler hernies « par refoulement ». Cette catégorie de hernies est celle qu'on observe le plus habituellement.

Dans le second type, c'est au contraire, au temps de la respiration où la pression intra-thoracique est la plus faible, par conséquent, c'est à l'inspiration que l'on observe l'apparition de la hernie, ou le maximum de sa distension, c'est donc que cette catégorie de hernies est due en quelque sorte à une « aspiration » par le poumon opposé qui s'exerce à travers les points faibles du médiastin. Ce sont les hernies par « aspiration ». Elles ne dépendent pas directement du pneumothorax mais d'une traction exercée par le poumon opposé, c'est ce dernier qui attire, à travers le point faible du médiastin, le cul-de-sac pleural. Ainsi s'explique, comme l'ont démontré Stéphani et Kirsch qu'une hernie médiastinale puisse se produire en absence de tout pneumothorax.

D'ailleurs, nous pouvons signaler que ce dernier type de hernie par « aspiration », a été appelé par Eber en 1926 « pneumatocœle de traction par aspiration intra-thoracique contralatérale ».

Etude sur la pathogénie de la hernie du médiastin, d'après nos observations.

OBSERVATION I

Dans ce cas, le mécanisme de sa production peut être attribué à une légère surpression intrapleurale du côté traité : en effet, les deux dernières insufflations qu'ont été faites avant son apparition, nous avons constaté les pressions suivantes :

Le 23 décembre, $-2 +4$. Le 29 décembre, $-2 +3$.
Le 4 janvier, apparition de la hernie, avec son maximum de distension à l'expiration. Après cette date on a fait deux nouvelles insufflations. Le 7 janvier, pression $-8 +6$ et le 29 janvier, $-2 +8$. D'ailleurs, la hernie a persisté jusqu'au 8 février, date du dernier contrôle radioscopique fait avant que la malade soit partie du service.

OBSERVATION II

Dans ce cas, le rôle de la surpression intrapleurale du côté traité semble probable, parce que nous avons pu constater des pressions positives au cours du traitement. Elles ont été signalées aux dates suivantes : le 27 décembre, $-4 +6$; le 23 janvier, $-8 +2$; le 19 février, $-8 +2$; le 25 février, $-4 +2$.

Le 8 mars, apparition de la hernie à maximum de distension expiratoire. Le 16 mars, date du dernier contrôle radiologique, on constate la persistance de la poche distendue ; ses contours sont très bien déterminés après son remplissage par le liquide opaque.

OBSERVATION III

Chez cette malade le rôle de la surpression intrapleurale du côté traité ne semble pas très évident. Nous avons

constaté au cours de son traitement seulement trois fois des pressions positives. Le 26 janvier, $-6 + 4$; le 6 février, $-6 + 2$; le 13 février, $-8 + 2$.

Un mois plus tard, on constate la présence de la hernie du cul-de-sac antérieur gauche, avec son maximum de distension à l'expiration. Après son apparition on a fait deux nouvelles insufflations, mais les pressions intrapleurales étaient négatives.

OBSERVATION IV

Dans cette observation le rôle de la surpression intrapleurale nous semble plus évidente ; en effet, après les insufflations du côté droit, on constate les pressions suivantes : le 10 décembre (institution du pneumothorax de ce côté), $-2 + 8$; le lendemain, $-2 + 4$; le 13 décembre, $-2 + 6$; le 17 décembre, $0 + 6$; le 22 décembre, $0 + 4$; le 2 janvier, $+4 + 12$; le 16 janvier $-3 + 10$; le 25 janvier, apparition de la hernie remplie de liquide. D'ailleurs, nous avons pu remarquer que deux semaines avant son apparition cet épanchement s'était installé. Ainsi donc, ce phénomène semble en désaccord avec l'opinion émise par certains auteurs (Farret, Eber, etc.), pour lesquels l'intégrité de la plèvre serait une des conditions nécessaires pour que la hernie puisse se produire.

OBSERVATION V

Dans ce cas nous ne pouvons pas déterminer quelles étaient les pressions qu'ont précédé l'apparition de la hernie, parce que la malade n'était pas dans le service à ce moment. Une radiographie prise le lendemain de sa rentrée révèle son existence. Nous avons constaté seulement deux fois des pressions positives du côté droit au cours de son traitement. Le 1^{er} décembre, $-2 +4$; le 5 janvier, $-8 +10$. Au dernier contrôle radiologique, vérifié le 25 janvier, la hernie persistait. D'ailleurs, nous pouvons signaler sa coïncidence avec phrenicectomie du même côté.

OBSERVATION VI

Dans cette observation le rôle de la surpression intrapleurale est assez caractéristique. Au cours des insufflations du côté droit nous avons constaté les pressions suivantes : le 15 octobre, $-2 +2$; le 4 novembre, $-6 +2$; le 15 novembre, $-4 +4$; le 19 novembre, $+4 +8$; le 29 novembre, $-2 +4$; le 9 décembre, $-8 +2$; le 11 janvier, présence de la hernie à la radiographie ; le 13 janvier, $-8 +4$; le 26 janvier, $-8 +2$. Au dernier contrôle radiologique fait le 10 février, la hernie persistait.

CONCLUSIONS

De notre étude, nous pensons pouvoir formuler les conclusions suivantes :

1) En ce qui concerne le diagnostic, la distension gazeuse du cul-de-sac pleural antérieur ne se révèle par aucun signe général ou fonctionnel, ni par aucun signe physique. Il ne peut être reconnu que par la radiographie, et constitue une trouvaille de l'examen radiologique. L'emploi du lipiodol permet d'affirmer la hernie du cul-de-sac et d'en délimiter exactement l'étendue. Cette exploration ne paraît présenter aucun danger, bien que nous l'ayons vu suivre (observations I, II et III), d'une poussée thermique passagère et de l'apparition d'un petit épanchement, encore ce dernier peut-il se produire spontanément.

2) En ce qui concerne sa pathogénie, cette distension gazeuse apparaît, en général, après que l'on a dû faire des surpressions dans le but de collaber une caverne persistante. Nous n'avons pas pour notre part observé de hernies « par aspiration ». La surpression nous paraît jouer un rôle important, mais n'est pas à elle seule le facteur de ce phénomène, car on observe beaucoup de cas où on fait de la surpression sans qu'il se produise de hernies des cul-de-sac.

Le fait qu'on observe, comme nous l'avons constaté

(observations IV, V et VI), dans ce cas de pneumothorax bilatéral, montre que d'autres éléments entrent en jeu. Il est vraisemblable que des dispositions anatomiques naturelles peuvent le favoriser, car dans ces derniers cas, le fait qu'il y a bilatéralisation devrait maintenir l'équilibre des pressions pleurales.

3) Au point de vue du pronostic, on peut considérer que la hernie du cul-de-sac pleural constitue une complication pour le traitement au même titre que le déplacement du médiastin, puisqu'elle empêche de pousser suffisamment le collapsus d'une caverne à parois résistantes qui ne s'oblitére pas spontanément.

4) Etant donné cependant la nécessité de continuer le pneumothorax, il ne faudra pas interrompre les insufflations, mais seulement les contrôler attentivement, de manière à ne pas augmenter par trop la distension.

Nous n'avons pas pu suivre encore des malades pendant assez longtemps pour savoir si l'apparition d'un épanchement favorise la symphyse. S'il en était ainsi, il pourrait être utile d'employer systématiquement l'injection intrapleurale de lipiodol pour favoriser l'apparition d'un épanchement.

Vu : *Le Doyen,*

G. ROUSSY.

Vu : *Le Président de la Thèse,*

F. BEZANÇON.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- STIVELMANN et ROSEMBLATT. — Profusion of artificial pneumothorax to the opposite intreated side. The Journal of the American Medical Association, May 1919.
- DUMAREST et BRETTE. — La hernie du médiastin au cours du pneumothorax thérapeutique. Revue de la Tuberculose, 1924.
- GENEVRIER. — Emploi du lipiodol pour déterminer les limites de la cavité pleurale dans le pneumothorax. Revue de la Tuberculose, 1925.
- BERNARD, VALTIS et FARRET. — A propos de trois cas de hernie médiastinale au cours de la collapsothérapie de la tuberculose pulmonaire. Société Médicale des Hôpitaux, 16 avril 1926.
- EBER. — Pneumatocèle médiastino-pleural antéro-supérieur au cours du pneumothorax thérapeutique. Revue de la Tuberculose, 1926.
- FARRET. — Contribution à l'étude de la hernie du médiastin au cours du pneumothorax artificiel. Thèse de Paris, 1926.
- V. de la MOUREYRE. — La distension gazeuse du cul-de-

sac antérieur de la plèvre au cours du pneumothorax thérapeutique. Thèse de Paris, 1926.

DURAND. — Hernie médiastinal au cours du pneumothorax thérapeutique. La Presse Médicale N° 19, 1926.

SERGEANT et DURAND. — Distension gazeuse du cul-de-sac rétro-sternal au cours du pneumothorax thérapeutique. Paris Médical, 1927.

DUMAREST et BRETTE. — La pratique du pneumothorax thérapeutique, 1929.

LOCATELLI. — Hernie médiastinale antérieure et postérieure droite du cul-de-sac pleural. Revue de la Tuberculose, 1929.

ARMAND-DELILLE, HECHTER et MAGRIN. — Hernie médiastinale au cours d'un pneumothorax thérapeutique. Oblitération à la suite d'épanchement à double niveau. Revue de la Tuberculose, 1932.

PRUVOST et DARBOIS. — Hernie du médiastin et lipiodol. Intérêt topographique. Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire, 1933, Tome 8 N° 4.

STEPHANI et KIRSCH. -- Contribution à l'étude de la hernie du médiastin sans rapport avec le pneumothorax artificiel. Revue de la Tuberculose, 1933.

GRANDGERARD et WEBER. — La distension gazeuse du cul-de-sac rétro-sternal de la plèvre au cours du pneumothorax thérapeutique. Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire, 1933, Tome 8, N° 5.

TRIBOULET et LECŒUR. — Considérations sur les hernies du médiastin et, en particulier, sur leur pathogénie. La Presse Médicale, janvier 1935.

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
Aperçu Historique	13
Diagnostic	15
Exploration Radiologique	16
Observations	18
Schémas	30
Pathogénie	37
Conclusions	42
Bibliographie	44

RECHERCHES SUR LA

1. Introduction
2. Les premières recherches
3. Les recherches récentes
4. Les conclusions
5. Les perspectives
6. Les conclusions
7. Les perspectives
8. Les conclusions
9. Les perspectives
10. Les conclusions

